

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1917-1918. — N° 19

DE L'ASTRAGALECTOMIE
DANS LE TRAITEMENT
DES PIEDS BOTS VARUS ÉQUINS
CONSÉCUTIFS AUX BLESSURES DE GUERRE

THESE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 18 Mars 1918

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

François PERRENOT

Né le 19 juillet 1887, à Solliès-Pont (Var).

Interne des Hôpitaux de Lyon.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Mars 1918

DE L'ASTRAGALECTOMIE

DANS LE TRAITEMENT

DES PIEDS BOTS VARUS ÉQUINS

CONSÉCUTIFS AUX BLESSURES DE GUERRE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOTEN.
X. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie biologique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	X...
Anatomie pathologique	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	X...
	ETIENNE MARTIN
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THEVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
LAROYENNE	THEVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	BONNAMOUR, chargé
			des fonctions.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TIXIER, Président; M. ROCHET, Assesseur;
MM. VILLARD, et NOVÉ-JOSSERAND, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1917-1918. — N° 19

DE L'ASTRAGALECTOMIE
DANS LE TRAITEMENT
DES PIEDS BOTS VARUS ÉQUINS
CONSÉCUTIFS AUX BLESSURES DE GUERRE

T H E S E

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 18 Mars 1918

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

François PERRENOT

Né le 19 juillet 1887, à Solliès-Pont (Var),

Interne des Hôpitaux de Lyon.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Mars 1918

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En témoignage de ma tendresse.

AUX MIENS

A MES AMIS

A mon Président de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Lyon.

Il m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de ma thèse. Déjà, dans son service comme externe et comme interne, il m'avait donné un enseignement dont je garde de précieux souvenirs. Je le prie d'accepter l'hommage de ma gratitude.

A mon Maître

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VILLARD

Chirurgien des Hôpitaux.

En m'inspirant ce travail, il
m'a donné une nouvelle preuve
de son affectueuse bienveillance.
En elle, j'ai trouvé toujours un
guide très sûr, parfois un récon-
fort. Je suis et resterai, pour
lui, un élève profondément re-
connaissant.

A MES MAITRES

des Hôpitaux et de la Faculté.

DE L'ASTRAGALECTOMIE
DANS LE TRAITEMENT
DES PIEDS BOTS VARUS ÉQUINS
CONSÉCUTIFS AUX BLESSURES DE GUERRE

INTRODUCTION

De toutes les déformations du pied consécutives aux blessures de guerre, le pied bot varus équin est la plus complexe, sinon la plus fréquente.

On retrouve dans cette attitude vicieuse les mêmes déformations élémentaires que dans le pied bot congénital :

L'*équinisme* qui abaisse la pointe du pied et relève le talon.

L'*adduction* ou *varus* qui porte en dedans la pointe du pied.

La *supination* par suite de laquelle la plante du pied, au lieu d'être tournée en bas, vers le sol, tend à regarder en dedans et en haut.

Il s'y ajoute très souvent un *enroulement plus ou moins marqué de l'avant-pied avec griffes des orteils*.

On conçoit aisément qu'une infirmité grave est la conséquence d'une telle attitude.

Le blessé marche sur la moitié antérieure du bord externe du pied, quelquefois même sur sa face dorsale. Le temps d'appui unilatéral de la marche n'a aucune solidité. Il se traîne péniblement, s'aidant de deux cannes. Perdu pour l'armée qui le réforme avec une grosse gratification, il est le plus souvent dans l'impossibilité de reprendre le métier qui lui donnait son pain.

Cette infirmité nous pouvons la prévenir, la traiter. Les moyens dont nous disposons contre elle sont nombreux. Ils varient suivant deux facteurs principaux :

La cause de l'attitude vicieuse ;

Son point d'évolution.

L'astragalectomie ne constitue pas le traitement des pieds bots varus équins de guerre dans tous les cas, à tous les moments. Elle a seulement dans ce traitement une place importante. Le but de cette étude est de la déterminer avec exactitude.

Pour ce faire, il faudra d'abord que nous ayons une connaissance exacte des lésions élémentaires susceptibles d'engendrer la déformation. Notre premier chapitre sera consacré à l'étiologie des pieds bots : c'est elle qui donne à chaque cas sa physionomie clinique et règle son évolution.

Puis, dans un second chapitre, nous chercherons à déterminer la place des interventions sanglantes dans le traitement général. Nous verrons que suivant la variété étiologique en cause, ces interventions s'imposent vite ou tardivement, que leur utilité, dans certains cas, est discutable.

L'intervention sanglante étant reconnue néces-

saire, à laquelle donner la préférence : ténotomie, arthrodèse, astragalectomie ? Ce sera l'objet de notre troisième chapitre.

Enfin, nous étudierons la technique de l'astragalectomie et les soins consécutifs dont elle doit s'accompagner pour que l'opéré en obtienne le meilleur bénéfice.

On trouvera les observations, réunies à la fin de notre thèse. Elles nous ont été communiquées, presque toutes, par M. le professeur agrégé Villard, notre maître et l'inspirateur de ce travail.

CHAPITRE PREMIER

LES CAUSES DE LA DÉFORMATION

Elles sont si diverses qu'on peut dire, sans exagération : toute blessure du membre inférieur est susceptible de donner un pied bot varus équin.

Les lésions atteignent les articulations elles-mêmes, les muscles qui les font jouer, leurs nerfs. Prenant une base anatomique il est donc possible de distinguer :

1^o Les pieds bots par lésions articulaires ou péri-articulaires ;

2^o Les pieds bots par lésions extra-articulaires (musculaires ou nerveuses).

Mais cette classification anatomique ne répond pas à tous les cas. Souvent la déformation est consécutive à une blessure n'ayant avec elle aucun rapport apparent. Réunissant ces faits en un troisième groupe, sous le nom de pieds bots fonctionnels, nous en verrons les variétés.

I. Pieds bots varus équins par lésions articulaires ou péri-articulaires.

Ils constituent un groupe de cas très nombreux. Ils apparaissent souvent très précocement et évoluent

très rapidement à la suite des blessures les plus diverses de la région du cou-de-pied : fracture des malléoles, fracture de l'astragale, du calcanéum, broiement du tarse, plaie pénétrante articulaire, grave lésion des parties molles.

Surtout s'il s'agit de blessures par éclats d'obus, de torpille, de grenade qui sont toujours infectées, parfois très gravement, leur retentissement sur les articulations est fatal.

Dans les cas les plus sérieux, une arthrite purulente avec ou sans ostéomyélite, évolue à leur suite. Elle a pour aboutissant une soudure ossetuse ou une soudure fibreuse si serrée que le résultat pratique est le même. Lorsque le processus infectieux s'éteint, enfin, les articulations sont complètement bloquées. Le moindre mouvement actif ou passif est impossible. L'attitude de varus équin qui était, durant l'évolution de l'arthrite, l'attitude instinctive de repos est maintenant définitive.

Les cas moins graves sont le fait de blessures moins infectées ou ayant frappé surtout les tissus péri-articulaires. La soudure articulaire est fibreuse et peu serrée. Elle est absente même et la seule lésion est l'induration, l'épaississement, la rétraction de tous les tissus fibreux et conjonctifs de la région, synoviale et capsule, ligaments, tendons et leurs gaines. Quelques petits mouvements actifs persistent. Toute manœuvre qui tend à augmenter leur amplitude réveille une douleur très vive et se trouve arrêtée.

Mais la distinction de cas graves et de cas moins sérieux est bien artificielle. Tous les intermédiaires

existent entre la soudure osseuse totale et la petite raideur par rétraction de quelques ligaments.

II. Pieds bots varus équins par lésions extra-articulaires (musculaires ou nerveuses).

Dans ce groupe de pieds bots, les lésions produisent la déformation en rompant l'équilibre musculaire qui assure au pied son jeu normal, suivant trois mécanismes :

- Par rétraction cicatricielle musculo-tendineuse;
- Par section musculaire et perte de substance;
- Par paralysie.

1° *Pieds bots varus équins par rétraction musculo-tendineuse.*

Ils sont consécutifs aux plaies du mollet, de la face postéro-externe de la jambe. Leur pathogénie se comprend aisément.

Il s'agit le plus souvent d'une blessure par éclats d'obus ayant causé des délabrements considérables.

La cicatrisation par seconde intention ne peut fournir entre les extrémités sectionnées qu'un tissu fibreux très rétractile qui, en s'organisant, va entraîner le pied. Si des complications infectieuses se surajoutent aux délabrements, les éléments nobles du muscle sont détruits sur une étendue considérable, la production de tissu cicatriciel rétractile est intense, l'attitude vicieuse apparaît précocement et rapidement devient très marquée.

Tels sont les cas ordinaires, mais il y a parfois discordance frappante entre la gravité de la blessure et la sclérose rétractile qui est la réponse du muscle.

C'est un pied équin pur ou sensiblement pur que les plaies du mollet donnent le plus volontiers. La rétraction atteint le triceps sural seul, qui n'est qu'accessoirement adducteur. Mais la déformation plus complexe en varus équin, la seule qui nous occupe, pour être plus rare, s'observe aussi.

2° Pieds bots varus équins par section musculaire.

Le puissant triceps sural est l'agent de l'équinisme ; les jambiers antérieur et postérieur sont les muscles de l'adduction. Normalement leur action se voit contre-balancer par celle de leurs antagonistes : jambier antérieur, extenseur propre et extenseur commun pour le triceps ; péronier antérieur et péroniers latéraux pour les jambiers. Qu'une blessure de la face antéro-externe de la jambe survienne et sectionne ces antagonistes, triceps sural et jambier postérieur, sans contrainte, porteront le pied en équin et en varus. Peu à peu leur rétraction fixera l'attitude vicieuse.

3° Pieds bots varus équins par paralysie (lésion du sciatique poplitée externe).

C'est par un mécanisme absolument analogue au précédent que se dévie le pied dans les paralysies du sciatique poplitée externe.

Le pied paralytique n'entre pas d'emblée dans le cadre de notre étude ; il peut même n'y entrer jamais.

Il est en effet, d'abord, et peut rester toujours, un pied ballant. De la main, sans effort, on le redresse en flexion, à angle aigu. Il retombe dès qu'on cesse d'agir. La marche se fait avec une facilité relative, plante à plat, en « steppant » ou en « fauchant ».

Mais surtout chez les blessés qu'une grave lésion surajoutée (fracture de cuisse, grosse perte de substance) retient au lit très longtemps, les rétractions musculaires et les raideurs articulaires entrent en scène et fixent peu à peu la déviation. Le pied bot varus équin par paralysie du sciatique poplité externe se constitue, secondairement.

III. Pieds bots varus équins fonctionnels.

Sous ce nom, nous avons réuni les cas où il n'existe aucune lésion des articulations, de leurs muscles, de leurs nerfs en rapport direct avec la difformité. Nous trouverons successivement :

1° Les pieds bots par simple attitude vicieuse prolongée du pied ;

2° Les pieds bots de compensation ;

3° Enfin et surtout les pieds bots par contracture pure, les pieds bots nerveux.

Ils s'agit de faits fort disparates. Qu'on ne se méprenne pas sur un rapprochement que seules les nécessités d'une classification difficile nous imposent.

1° *Pieds bots varus équins par simple attitude vicieuse.*

Ils devraient ne pas exister, ou presque, car ils sont

évitables dans l'immense majorité des cas. Ils sont, au contraire, très nombreux.

Chez un blessé au lit, le pied naturellement se met en équinisme, avec plus ou moins de varus et de griffes des orteils. Il tombe, sollicité par son propre poids, le poids des couvertures, la tonicité prépondérante des muscles du mollet. Si, pendant des semaines, des mois, cette attitude déplorable persiste, sans qu'on ait songé à remettre le pied en bonne position, un jour vient où il n'est plus possible de la corriger. Il peut en être ainsi, il en est trop souvent ainsi chez les blessés retenus longtemps au lit par une lésion grave : une fracture du bassin, de la cuisse, un broiement du genou.

Les pieds bots par simple attitude vicieuse peuvent avoir une autre histoire. La voici :

Un blessé atteint d'une plaie sans gravité de la jambe, du talon, ne se résout pas à garder le lit. Pourtant, il souffre en posant le pied par terre. Il demande et obtient souvent une paire de béquilles. Très satisfait, il va et vient, genou fléchi et pied tombant. On ne le voit plus que de loin en loin à la visite; tout le monde est persuadé qu'il se mobilise. La plaie bien que légère ne cicatrise pas et l'homme persiste dans son attitude vicieuse.

Lever trop précoce, sans surveillance et béquilles sont une cause de pieds bots.

2° Pieds bots varus équins de compensation.

Ils peuvent se produire après toutes les blessures ayant amené un raccourcissement du membre inté-

rieur : perte de substances du fémur ; fracture de cuisse, de jambe vicieusement consolidée. D'après Hardouin¹, ils seraient particulièrement fréquents dans les ankyloses du genou en flexion légère.

Peu marqués, ils constituent parfois une heureuse aubaine ; mais il est loin d'en être toujours ainsi (observation VI).

Nous n'insisterons pas, car, si l'attitude en varus équin est possible, elle est relativement rare. En pareil cas, c'est surtout le pied équin pur ou sensiblement pur, qu'il est donné d'observer.

3° *Pieds bots varus équins par contracture pure.*

Ce sont les pieds bots nerveux. Leur extrême fréquence a été une des surprises de cette guerre. On en trouve dans les services de neurologie, de mécanothérapie, de chirurgie. C'est dire que les méthodes les plus diverses revendiquent le pouvoir de les guérir.

Leur cause ? Les plaies les plus variées du pied, de la jambe, de la cuisse, insignifiantes souvent. Quelquefois une lésion sans plaie : entorse, froidure. Quelquefois une simple contusion, un ébranlement général, un trauma fort douteux. La disproportion est frappante entre le traumatisme causal, qui ne laisse que peu ou point de traces, et la déformation, qui, rapidement apparue, atteint d'emblée un degré très notable.

Cliniquement, ils sont bien plus souvent des pieds bots varus purs que de véritables varus équins. Tout

¹ Hardouin, *Etiologie et traitement des pieds bots équins traumatiques (Revue de Chirurgie, janvier 1916).*

mouvement volontaire paraît impossible. On réussit parfois, sans anesthésie le redressement manuel. Quand on échoue, on a la sensation qu'on est arrêté par un obstacle élastique qui a tendance à céder, à se reprendre et non pas l'obstacle inextensible d'un muscle rétracté, d'une articulation raidie. Avec l'aide de l'anesthésie, la réduction se fait presque toujours aisément.

La plupart des neurologistes ont d'abord rattaché sans discussion à l'hystérie et à la simulation ces accidents dont on s'expliquait mal le mécanisme. La question n'est pas aussi simple. Babinski et Froment¹ l'ont montré en attirant l'attention sur le syndrome « contracture réflexe ».

a) *Pieds bots varus équins par « contractures réflexes »*. — Il est aujourd'hui établi que l'hystérie n'est pas la grande simulatrice que l'on croyait naguère. Elle est incapable d'engendrer des lésions matérielles, d'expliquer les signes d'irritation des centres nerveux que l'on trouve chez maints blessés atteints de pieds bots par contracture.

Ces lésions matérielles, ces signes d'irritation donnent aux pieds bots par contractures réflexes leur cachet spécial :

De l'atrophie musculaire se joint à la contracture.

Les réflexes tendineux sont exagérés. Les contractures cèdent à la narcose. Mais elles ne cèdent souvent que dans l'anesthésie profonde, et l'on constate que les réflexes du membre malade subissent une exagération élective alors que les autres sont abolis.

¹ Babinski et Froment, Contractures et paralysies traumatiques d'ordre réflexe (*Presse médicale*, 24 février 1916).

Les troubles vaso-moteurs sont fréquents : le pied est cyanosé, marbré, ou encore d'une teinte rouge saumon.

La pathogénie de ces troubles est obscure ; mais nous savons, et pratiquement c'est ce qui surtout importe, qu'ils ont à leur base une cause organique. La contraction est la réponse des centres nerveux à une épine irritative permanente qui se cache sous une cicatrice, souvent d'apparence parfaite.

b) *Hystérie et simulation*. — Ainsi l'hystérie a vu son domaine très diminué. Nous penserons à elle quand l'examen le plus attentif n'aura décelé aucun trouble somatique. Devant la difficulté de simuler une contracture de façon permanente, Georges Guillain et Barie¹ demandent que ce soit un diagnostic d'exception.

Simulateur ou malade ? Problème obscur. Les limites sont imprécises entre le conscient et l'inconscient.

Mais, souvent, phénomènes physiopathiques et psychopathiques s'associent de façon intime. Dans beaucoup de pieds bots « reflexes » s'il y a bien une petite lésion organique à la base des accidents, il existe aussi un état névropathique. Sans lui, une épine irritative minime ne provoquerait pas une réponse aussi sérieuse des centres nerveux. Ce sont ces cas mixtes, nous le verrons, qui rendent particulièrement délicates les indications thérapeutiques dans les pieds bots nerveux.

¹ Georges Guillain et Barie, Communication à la Société médicale des Hôpitaux de Paris (21 janvier 1916).

CHAPITRE II

LA PLACE DES INTERVENTIONS SANGLANTES DANS LE TRAITEMENT DES PIEDS BOTS VARUS EQUINS TRAUMATIQUES

Le traitement des pieds bots varus équins traumatiques se propose un double but :

Corriger la déformation ;

La maintenir réduite.

Pour répondre à ces indications générales, nous disposons de moyens nombreux.

La mécanothérapie, l'électrothérapie s'offrent à guérir certains pieds bots.

La chirurgie oppose à beaucoup d'entre eux toute une série de petits moyens : redressement par étapes, redressement brusque sous anesthésie et immobilisation, sans compter ses moyens préventifs (immobilisation en bonne position, mobilisation rationnelle) dont la stricte observance supprimerait 75 pour 100 des pieds bots.

D'autres enfin relèvent des traitements spéciaux appliqués dans les services de neurologie.

L'intervention sanglante constitue notre ressource

dernière. A elle reviennent les formes invétérées. En pareil cas, la difformité est plus ou moins prononcée. Elle l'est souvent beaucoup, dans tous ses éléments : équinisme, varus, enroulement de l'avant-pied. Un coup d'œil aux photographies que nous reproduisons montre à quel degré elle peut parvenir. Mais surtout elle est absolument irréductible. Même avec l'aide de l'anesthésie profonde, toute tentative de redressement reste vaine. On se rend compte que l'obstacle résisterait victorieusement aux plus violents efforts.

D'une façon générale et quelle que soit leur cause, les pieds bots ont une tendance à évoluer vers ce stade de déformation irréductible.

Mais cette tendance se manifeste avec des nuances infinies. Elle est si marquée, pour certains, que fatalement et rapidement l'irréductibilité est un fait accompli; tout de suite l'intervention devient notre unique ressource. Pour d'autres, elle va traînante, irrégulière. Longtemps, elle laisse l'espoir qu'on se rendra maître par de petits moyens de la difformité. On fait le redressement, on applique un plâtre. Après un mois d'immobilisation, le blessé marche correctement... quelques jours... et l'attitude vicieuse se reproduit. On renouvelle la tentative plusieurs fois, pour le même résultat éphémère. Un de nos blessés (obs. IV) en était ainsi à son dixième plâtre. Ces récidives constantes finissent par imposer un jour des moyens plus énergiques.

Indications thérapeutiques et causes de la déformation sont étroitement liées. Il nous faut reprendre celles-ci pour en voir découler celles-là.

Les pieds bots consécutifs à une atteinte articulaire grave sont ceux qui posent avec le plus de netteté et le plus vite les indications d'une intervention sanglante. L'attitude vicieuse est irréductiblement fixée alors que le processus infectieux persiste encore. L'opération orthopédique s'impose avant qu'il soit possible de la pratiquer.

Aussi nettes et presque aussi rapides sont les indications opératoires des pieds bots par rétraction, quand ils sont, ce qui est malheureusement fréquent, la conséquence de gros délabrements musculaires compliqués d'infection grave. Lorsque la sclérose est achevée, elle est immuable. Que peuvent contre elles les moyens mécaniques ?

Que faire dans les pieds bots par section du muscle de la loge antéro-externe, lorsqu'il est reconnu qu'une perte de substance trop considérable ne permet pas la suture des deux bouts, et que l'attitude vicieuse s'exagère et se fixe ? Nous demanderons à l'opération orthopédique de nous éviter une amputation tardive.

Lorsque le pied paralytique s'est figé en varus équin, l'intervention chirurgicale s'impose. Même si l'on a des motifs d'escompter une régénération nerveuse, l'heureuse échéance est trop lointaine pour qu'on puisse l'attendre en donnant au blessé une paire de béquilles.

Contre les pieds bots de compensation, les pieds bots par attitude vicieuse simple, raideur articulaire sans lésion grave, la lutte est facile tant qu'ils sont de date récente. C'est eux qui donnent à la mécanothérapie les quelques succès qui sont son orgueil. Des

semaines, par une simple traction élastique, on pourra obtenir leur redressement progressif. Bien plus longtemps encore leur redressement brusque sous anesthésie restera possible, au prix parfois de quelques craquements.

Pour eux, les indications opératoires sont rejetées à l'arrière-plan pendant toute une phase, souvent longue, de leur évolution.

Pourtant, il n'en est pas ainsi indéfiniment. Sourdement divers facteurs entrent en jeu pour amener une aggravation de la difformité :

La rétraction du triceps sural, des jambiers qui s'adaptent à la diminution de longueur entre leurs insertions.

Une dégénérescence musculaire discrète, conséquence de la suppression absolue de la fonction.

L'enraidissement progressif des articulations qui ne jouent plus, surtout si elles ont subi une atteinte même très superficielle, si le blessé n'est plus très jeune.

L'analyse de ces facteurs divers est subtile, mais le fait est brutal : un pied bot absolument irréductible, dont seule aura raison une intervention sanglante, finit à la longue par se constituer.

Restent les pieds bords nerveux. Nous avons dit les indécisions qui s'étaient manifestées au début au sujet de leur nature exacte. Les mêmes flottements se sont produits à propos de leur traitement et, à l'heure actuelle, l'accord est loin d'être fait entre chirurgiens et surtout entre chirurgiens et neurologistes.

La suggestion, ce n'est pas contestable, est la base

du traitement des pieds bots hystériques vrais. Elle les guérit presque tous, plus ou moins vite. Ceux qui lui résistent, entrent-ils dans le domaine du chirurgien ? C'est bien douteux. Ils semblent pouvoir persister des mois sans prendre une forme incurable. L'absence de toute lésion, de toute trace d'infection, fait que la rétraction des muscles, l'enraidissement des articulations de torsion n'ont que fort peu, sinon point, de tendance à évoluer. Presque indéfiniment ils restent susceptibles de disparaître comme ils sont apparus, rapidement.

La question est toute autre pour les pieds bots par « contracture réflexe ». Là, il existe une lésion d'ordre physique. Qu'elle n'agisse qu'en raison d'un terrain spécial, c'est possible. S'il faut tenir compte de ce terrain, il ne faut pas non plus négliger la lésion.

Aussi, lorsqu'un traitement médical bien compris n'a pas donné de résultat, pourquoi ces pieds bots s'attarderaient-ils indéfiniment dans les services de neurologie ? Pourquoi surtout iraient-ils échouer dans les services de mécanothérapie : ils y trouvent pour s'exagérer un excellent milieu et n'en peuvent retirer aucun bénéfice.

Il importe de ne pas laisser trainer toujours ces contractures réflexes. L'infirmité définitive par rétraction fibreuse, enraidissement articulaire, menace le patient. Dans notre observation I, la déformation apparaît après un simple entorse ; elle est de cette catégorie et elle devient absolument irréductible sous anesthésie.

Que peut le chirurgien contre elles ?

S'adresser directement à la cause, supprimer l'épine irritative, est le traitement idéal. Malheureusement, il est très rarement réalisable.

René Le Fort¹ a proposé d'interrompre « l'arc réflexe » en agissant soit sur les nerfs centripètes sensitifs, soit sur les racines postérieures. Il n'a pas encore publié de résultats.

L'opération orthopédique est le plus souvent notre seule ressource. Par elle on peut espérer désorienter la contracture et la voir s'épuiser sur une articulation bloquée. Mouchet et Toupet² ont vanté les résultats qu'elle donne et conseillé de ne point perdre un temps précieux dans des tentatives infructueuses de thérapeutique non sanglante.

¹ René Le Fort, *le Traitement chirurgical des formes rebelles des contractures réflexes des membres* (communication à la Société de Chirurgie de Paris, séances du 17 octobre 1917).

² Mouchet et Toupet, les Pieds bots varus dits « réflexes » et leur traitement chirurgical (*Archives de médecine Militaire*, septembre 1916).

CHAPITRE III

LES INTERVENTIONS SANGLANTES

LA SUPÉRIORITÉ DE L'ASTRAGALECTOMIE

Nous venons de voir que l'intervention sanglante était notre unique ressource contre les pieds bots arrivés au stade d'irréductibilité sous anesthésie, qu'à ce stade ils y parvenaient vite, lentement, jamais suivant leurs causes, qu'en somme ces causes étaient le facteur essentiel dans les indications thérapeutiques.

Pour le choix de telle ou telle intervention sanglante, un autre facteur entre en ligne : c'est le type de la difformité.

Avant toute discussion, nous insistons pour qu'il ne soit jamais perdu de vue qu'un seul de ces types nous occupe : le type varus équin. Dans toutes nos observations, on le retrouve avec tous les éléments de sa complexité : l'équinisme, l'adduction, la supination et souvent l'enroulement de l'avant-pied. Les pieds simplement équins, les pieds varus purs ou sensiblement purs, même irréductibles sortent du cadre de notre étude.

Le problème étant ainsi posé, mais empressons-nous de l'ajouter, à cette condition expresse, il nous sera facile de montrer que l'astragalectomie possède sur les ténotomies, les arthrodèses, une incontestable supériorité.

Il ne peut venir à l'idée de contester les multiples indications de l'allongement du tendon d'Achille. Il redresse parfaitement le pied déformé par les rétractions du triceps sural, quand la tibio-tarsienne est demeurée libre. Si nous envisagions les attitudes vicieuses du pied dans toutes leurs modalités, nous verrions que cet allongement est l'opération qui a les indications les plus fréquentes.

Voici par exemple la statistique qu'a bien voulu nous communiquer M. le professeur agrégé Tavernier. Comme chirurgien-chef d'un secteur chirurgical, il est intervenu 25 fois pour des pieds bots, en un an. Il a fait :

19 allongements du tendon d'Achille ;

3 arthrodèses sous-astragaliennes et médio-tarsiennes ;

3 astragalectomies.

De ces trois astragalectomies, deux ont été pratiquées pour des pieds simplement équin, mais avec lésions graves de l'articulation tibio-tarsienne. On trouvera l'observation de la troisième à la fin de ce travail. Elle est pour nous particulièrement instructive. Pour une déformation du type qui nous occupe avec équinisme extrême, varus et enroulement de l'avant-pied, une simple opération tendineuse est d'abord tentée. Elle se montre nettement insuffisante.

Après une immobilisation d'un mois, la marche ramène peu à peu le varus. Une astragalectomie est faite alors : elle donne un résultat parfait.

Opération de choix dans la plupart des pieds équin, la simple ténotomie du tendon d'Achille apparaît notablement insuffisante contre la déformation complexe, type varus équin, même lorsque les articulations de torsion sont demeurées libres. Elle ne s'adresse directement qu'à l'équinisme. Pour la correction du varus et de l'enroulement de l'avant-pied, on est forcé de s'en remettre au redressement manuel. Ne s'expose-t-on pas ainsi et à un échec immédiat et à la récurrence ?

On peut essayer de rendre plus complète l'opération tendineuse en agissant non seulement sur le triceps sural, agent de l'équinisme, mais encore sur le jambier antérieur, qui est un des agents de l'adduction. Brocca¹ associe à l'allongement du tendon d'Achille la transplantation du jambier antérieur. Par une incision de 3 à 4 centimètres, il met à nu son tendon, le désinsère du cunéiforme et, avec une pince de Kocher, l'enfonce obliquement en bas et en dehors, entre le tendon extenseur propre du gros orteil et le col de l'astragale. S'il est nécessaire, un point de suture le maintient dans cette position. Cette transplantation n'a été employée par son auteur que pour désorienter la contracture dans des « cas modérés » de pied bot varus équin par contractures réflexes. Elle lui a donné de bons résultats. Mais elle ne s'applique qu'à ces cas. Dans les pieds très déformés par de graves lésions organiques, il serait

¹ Brocca, *Troubles locomoteurs consécutifs aux plaies de guerre* (Collection Horizon).

téméraire d'attendre un résultat quelconque du léger déplacement d'un tendon qui n'est pas le seul agent de l'adduction et qui n'est pour rien dans l'enroulement de l'avant-pied.

L'arthrodèse telle qu'on la conçoit et l'exécute ordinairement : médio-tarsienne et sous-astragaliennne, est une opération simple, mutilante au minimum. Elle ne s'attache qu'à la correction du varus. L'arthrodèse totale, qui s'attaque aussi à la tibio-tarsienne, est plus compliquée. Elle est de pratique bien moins courante, car elle n'a pas été sans donner quelques déboires. Qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre d'ailleurs, elles ne peuvent prétendre corriger la complexe déformation, type varus équin, lorsqu'elle est devenue absolument irréductible sous anesthésie. Les indications de l'excellente opération qu'est l'arthrodèse médio-tarsienne et sous-astragaliennne sont toutes autres. On lui demande de bloquer les articulations qu'elle intéresse, empêchant ainsi la déformation de se reproduire dans les pieds bots varus tenaces, à la condition qu'ils soient restés réductibles sous anesthésie. Alors, elle donne de très bons résultats que Mouchet et Toupet¹ nous ont vanté à propos des pieds bots dits « réflexes ». Mais lui demander autre chose, serait courir à un échec certain.

L'astragalectomie échappe à tous les reproches qui viennent d'être faits à la ténotomie et l'arthrodèse.

Elle s'adresse à tous les éléments de la déformation, sans exception aucune. La laxité qu'elle donne au pied est remarquable. On avait, quelques minutes

¹ Mouchet et Toupet, *op. cit.*

auparavant, un pied immuable dans son attitude vicieuse : l'os enlevé, on peut jouer avec lui presque à sa guise.

En remontant le calcanéum dans la mortaise tibio-péronière, non seulement on supprime tout équinisme, mais on obtient sans peine le talus nécessaire.

Il n'est pas plus difficile de corriger le varus et d'orienter normalement la face plantaire.

L'enroulement de l'avant-pied est influencé de façon moins heureuse. Pour le réduire, M. Villard¹ conseille de pousser la correction du varus un peu au delà des limites qu'il serait nécessaire d'atteindre s'il s'agissait de cette déformation seule. En joignant à cette hypercorrection une réduction manuelle énergique, rares sont les cas où l'on n'obtient pas, sinon sa disparition complète, du moins une atténuation telle qu'il ne persiste plus qu'à un degré insignifiant pour le résultat fonctionnel. Lorsque nous aurons noté que l'enroulement de l'avant-pied, pour être fréquent, n'est pas constant, et qu'il constitue un élément de déformation toujours secondaire par rapport à l'équinisme et au varus, nous conviendrons que cette faiblesse de l'astragalectomie est toute relative.

L'astragalectomie rend au pied ses appuis normaux : la marche redevient possible. Elle rend ou laisse à la tibio-tarsienne une partie de sa liberté : la marche redevient facile, tandis qu'elle s'exécuterait en pivotant sur le talon, serait pénible et disgracieuse avec

¹ Villard, Communication à la Société médico-chirurgicale militaire de la XIV^e Région, janvier 1918. Compte rendu à paraître dans le *Lyon médical*.

une articulation bloquée. Ses résultats sont excellents, même dans les plus mauvais cas. Dans plusieurs des observations que nous rapportons, la déformation du pied, consécutive à des lésions graves, atteignait un degré maximum. Les blessés étaient condamnés à se traîner péniblement, avec leurs cannes ou leurs béquilles, toujours. Ils marchent maintenant correctement.

Nous n'insisterons pas. Il suffit de regarder les photographies qui accompagnent les observations. Elles montrent, côte à côte :

Les déformations qu'il s'agissait de corriger ;

Les résultats qui ont été obtenus.

Il n'est pas possible de faire un plus bel éloge de l'astragalectomie.

CHAPITRE IV

L'ASTRAGALECTOMIE

Dans les astragalectomies pour pied bots varus équins consécutifs aux blessures de guerre, on trouve une magnifique occasion d'appliquer le procédé de résection sans drainage, tel que l'ont décrit MM. Villard et Tavernier¹.

Nous passerons très vite sur les premiers temps de l'opération. Ils sont conduits suivant la technique habituelle des résections sous-périostées. Rien n'y a été changé, depuis Ollier.

On a le choix entre deux voies, d'abord :

L'incision courbe dorsale et externe;

Les incisions d'Ollier.

M. Villard leurs donne la préférence. Elles permettent de sectionner avec aisance tous les ligaments et peuvent, à cause de cette facilité, être très réduites.

L'astragale est soigneusement libérée de tous ses liens, à la rugine. Facile dans les pieds bots consécutifs aux lésions extra-articulaires, ce temps peut

¹ Villard et Tavernier, Résection articulaire sans drainage (*Lyon chirurgical*, février 1913).

devenir très pénible en cas d'ankylose osseuse. Parfois, on sera obligé de sculpter l'astragale à la gouge et au maillet.

L'os enlevé, il faut pratiquer un assèchement aussi complet que possible de la cavité réalisée. C'est un temps important. Les vaisseaux qui donnent avec quelque abondance seront pincés et liés. Un tamponnement de quelques minutes viendra à bout du suintement très notable qui se produit toujours.

L'assèchement réalisé, on pratique la suture des brèches en deux plans :

Un premier plan, au catgut, ferme la brèche capsulo-ligamentaire ;

Un deuxième, au crin de Florence, réunit complètement les lèvres des incisions cutanées.

Le sang qui a pu s'accumuler est exprimé encore une fois en exerçant tout autour de l'article une compression vigoureuse par l'intermédiaire de tampons et on applique un pansement mince et compressif avec des compresses et une bande de gaze, sans interposition de coton hydrophile.

Le pied est ensuite immobilisé dans une gouttière plâtrée. La plus grande attention doit être portée sur la position à lui donner : flexion à 40 degrés, valgus léger, plante bien à plat. Le plâtre dépasse les orteils de quelques centimètres et les maintient fortement relevés.

Tous les avantages de la suppression du drainage apparaissent dans les suites opératoires, qui sont remarquablement simples. Il n'en est pas ainsi après les résections drainées. Ollier avait coutume de dire

que les premiers pansements d'une résection étaient aussi importants que l'opération elle-même. Ils sont, en outre, presque aussi douloureux et peut-être plus difficiles.

Si l'on veut obtenir une articulation mobile, ils doivent enfin être fréquents (Vallas¹). En somme, longtemps le blessé doit être l'objet d'une attention de tous les instants, la moindre négligence risquant de compromettre irrémédiablement les résultats.

Dans les résections sans drainage, toute manipulation pénible est supprimée. Le blessé est laissé dans son plâtre jusqu'au trentième jour, sans qu'il soit nécessaire de le toucher. On se contente de surveiller sa température.

Pendant les premiers jours qui suivent l'opération, il survient souvent un peu de fièvre. Elle peut atteindre 38°5 deux ou trois soirs, s'accompagner de douleurs locales, consistant surtout en sensation de tension, et d'un léger gonflement rouge et œdémateux du pied. Peut-être est-elle due à la résorption du suintement sanguin qui remplit l'espace mort; peut-être marque-t-elle un très léger degré d'infection. En tout cas, elle ne doit pas donner lieu à une alarme excessive. Vers le troisième ou le quatrième jour, tout rentre dans l'ordre et le blessé va attendre, apyrétique et sans souffrir, le jour de son premier pansement.

Seule la connaissance que nous avons de l'extraordi-

¹ Vallas, De la résection tibio-tarsienne par ablation préalable de l'astragale et du traitement consécutif le plus propre à assurer le succès de cette opération (*Revue de Chirurgie*, 1890).

naire vitalité microbienne au niveau des plaies de guerre pourrait parfois nous faire hésiter à laisser sans drainage la brèche créée par l'ablation de l'astragale. Mais, le plus souvent, on a affaire à des blessés anciens, cicatrisés depuis très longtemps. S'il n'en était pas ainsi, si l'on avait la moindre crainte de voir se réveiller une infection éteinte depuis peu, il vaudrait infiniment mieux ajourner l'intervention, plutôt que de renoncer aux avantages que procure la suppression du drainage.

Il est aussi non seulement inutile, mais nuisible d'essayer de combler la cavité de résection avec des mélanges résorbables comme celui de Mosetig. Certes, bien que le plâtre pousse fortement le calcanéum contre la mortaise tibio-péronière, il persiste toujours une certaine cavité résiduelle. Elle est sans inconvénient : les caillots la combleront, puis s'organisent. Le plombage complique l'acte opératoire et provoque souvent des fistulettes d'élimination. MM. Villard et Tavernier ont dit de lui : « Il faut le considérer comme une étape vers la suppression du drainage. Il représente en chirurgie articulaire la phase antiseptique à laquelle doit succéder, comme en chirurgie générale, la phase aseptique. »

Au trentième jour, le premier pansement est aussi facile qu'indolore. La plaie opératoire est complètement cicatrisée. On enlève les crins et on vérifie l'état de la nouvelle articulation. On peut la trouver très serrée, ne permettant que de petits mouvements, ayant une tendance nette à évoluer vers l'ankylose. C'est rare. Plus fréquemment, on constate qu'une

laxité articulaire exagérée persiste encore. Déjà, MM. Villard et Tavernier avaient remarqué que la reconstitution articulaire tardait dans les opérations très aseptiques. Il semble qu'en pareil cas, le périoste manquant de l'excitant que lui procure d'habitude l'infection légère qui accompagne le drainage, se montre paresseux. Pour obtenir plus vite un article plus serré, M. Villard, chez ses derniers opérés, a abrasé partiellement à la gouge les surfaces cartilagineuses du tibia et du calcanéum. Sauf si la tendance à l'ankylose impose la mobilisation immédiate, le membre est remplacé dans sa gouttière plâtrée pour une quinzaine de jours encore. Mais la constatation systématique, faite au trentième jour, que tout va bien, que le pied a retrouvé sa position normale, permet d'attendre, en toute tranquillité, l'heure de la mobilisation.

Il n'est pas de meilleur moyen que la marche, pour assurer cette mobilisation. Du quarante-cinquième au cinquantième jour, le blessé s'exercera à faire ses premiers pas. A ce moment, le pied n'est pas encore assez solide pour être laissé sans soutien ; d'autre part, il n'a pas repris sa forme définitive et il est trop tôt pour songer à le munir d'une chaussure orthopédique rigoureusement adaptée.

On donne au blessé qui commence à se lever un appareil de soutien temporaire. Celui qu'a fait construire M. le professeur agrégé Nové-Josserand, chef du Centre orthopédique de XIV^e Région, est très simple. Il se compose essentiellement :

D'une semelle plantaire, avec deux ailerons de cuir souple, qui embrassent le pied en épousant sa forme ;

De deux tuteurs métalliques latéraux, portant au niveau des malléoles une articulation que les mouvements de flexion et d'extension de la tibio-tarsienne font jouer.

Avec cet appareil, le blessé va et vient. La nouvelle articulation gagne chaque jour en souplesse et en solidité. Le pied prend peu à peu sa forme définitive. C'est chose faite au bout de cinq ou six semaines. On peut alors le faire mouler et commander la chaussure définitive à contreforts latéraux.

Le blessé n'est plus un infirme.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

C..., François, du 5^e d'artillerie à pied, quarante-trois ans.

Se présente au début de mai 1917 à la consultation du Centre orthopédique.

Il raconte que son pied a commencé à se déformer à la suite d'une entorse. Il a été soigné dans différentes ambulances du front et à l'intérieur. Tous les traitements employés : réduction manuelle, immobilisation plâtrée, mécanothérapie n'ont pu s'opposer à l'aggravation progressive de la difformité.

L'attitude en varus équin est complète. La marche est presque impossible : le pied reposant uniquement sur son bord externe. Le blessé va être proposé pour la réforme.

Sous anesthésie on parvient à réduire partiellement la déformation, mais elle persiste encore à un degré très marqué. L'intervention est proposée au blessé qui l'accepte.

15 mai 1917. — Astragalectomie :

Incisions d'Ollier. Suture au catgut de la brèche capsuloligamentaire. Pas de drainage. Gouttière plâtrée.

15 juin. — Premier pansement. Les plaies sont cicatrisées. L'articulation tibio-tarsienne est mobile, sans mouvement de latéralité.

OBSERVATION I



Avant l'intervention.



Après l'intervention.

OBSERVATION II



La déformation.



Le résultat.

1^{er} juillet. — Muni d'un appareil temporaire le blessé s'exerce à marcher.

En septembre. — La marche s'exécute déjà très correctement.

Mars 1918. — Le blessé a donné récemment de ses nouvelles. Il marche et se déclare enchanté du résultat.

OBSERVATION II

C..., Germain, du 104^e d'infanterie, vingt et un ans.

Blessé le 6 novembre 1916, dans la région de Verdun : sèton du mollet et plaie de la face antéro-externe de la jambe au tiers inférieur, à gauche, par éclats d'obus.

Opéré le lendemain à l'ambulance de Vadelincourt : ablation des tissus contus, extraction des éclats.

La déformation apparaît précocement, cinq ou six jours après la blessure.

6 janvier 1917. — Le pied est redressé sous anesthésie et placé en gouttière plâtrée.

Evacué sur Lyon, le blessé entre le 1^{er} février dans le service de M. Villard.

On essaie d'abord le massage et la mobilisation. Puis le pied est redressé, sous anesthésie, et placé en gouttière plâtrée.

14 mars. — Ablation du plâtre.

En juillet. — Le blessé retourne dans le service. La déformation s'est peu à peu reproduite. Sa correction sous anesthésie reste maintenant incomplète.

2 août. — Astragalectomie sans drainage, suivant le procédé habituel : incisions d'Ollier, sutures en deux plans.

3 septembre. — Premier pansement : le pied est en bonne position ; l'articulation tibio-tarsienne a retrouvé des

mouvements de flexion et d'extension assez étendus, sans mouvements de latéralité.

Fin septembre. — Le blessé est envoyé dans une formation auxiliaire. Il fait une chute d'escalier et revient dans le service avec une fracture du crâne.

La trépanation montre un enfoncement de la région pariétale et un épanchement sanguin sous-dure-mérien.

Janvier 1918. — Malgré cet incident grave, les suites de l'astragalectomie ont été parfaites. Maintenant, le pied est souple, solide, indolent. La marche s'effectue correctement et sans fatigue avec des points d'appui plantaires normaux.

OBSERVATION III

R..., Marius, du 1^{er} colonial, trente-quatre ans.

Blessé le 4 septembre 1916, par un éclat d'obus : gros délabrement intéressant les muscles et le squelette au niveau du tiers inférieur de la jambe gauche.

Opéré immédiatement dans une ambulance du front, des phénomènes infectieux graves (phlegmon et gangrène) forcent à une nouvelle intervention, le 8 septembre, à Montmirail.

Au début de novembre, arrive à l'Hôtel-Dieu de Château-Thierry. C'est à partir de cette époque, dit le blessé, qu'apparaît la déformation.

Elle est très accentuée lorsqu'il se présente au début de juin à la consultation du Centre orthopédique de la XIV^e Région. Consécutive à des lésions articulaires et musculaires graves, elle est aussi absolument irréductible sous anesthésie.

En juillet. — Le blessé entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon.

4 août 1917. — Astragalectomie. Incisions d'Ollier. Su-

OBSERVATION III



Avant l'intervention.

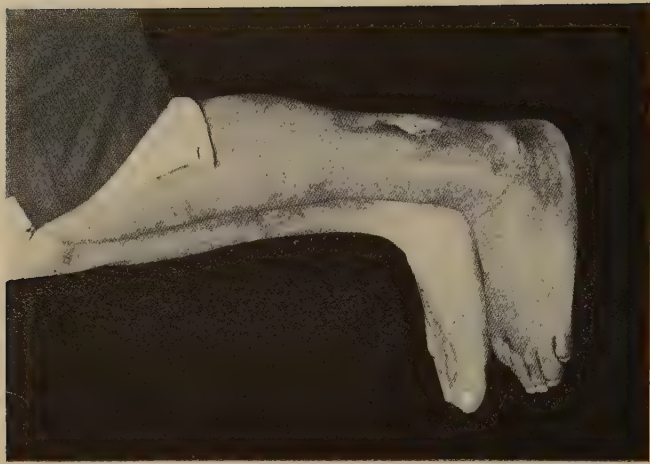


Après l'intervention.

OBSERVATION IV



La déformation.



Le résultat.

ture complète au catgut de la brèche capsulo-ligamentaire, aux crins de la peau. Aucun drainage. Gouttière plâtrée.

4 septembre. — Premier pansement. Etat très satisfaisant de la nouvelle articulation. La tibio-tarsienne est mobile, sans mouvement de latéralité.

Les suites n'ont été marquées d'aucun incident.

Récemment le blessé a été revu, marchant correctement avec des points d'appui plantaires normaux.

OBSERVATION IV

B..., Eugène, du 157^e d'infanterie, vingt-trois ans.

Blessé le 29 mars 1916 par éclats d'obus; fracture compliquée du tiers inférieur de la jambe gauche.

Opéré pour la première fois, trente-six heures après sa blessure, dans une ambulance du front: esquillement, extraction d'éclats, plâtre.

A dû subir à trois reprises encore, en 1916 et pour la dernière fois le 29 mars 1917, de nouvelles interventions nécessitées par une ostéomyélite prolongée du tibia.

La déformation du pied, au dire du blessé, a débuté presque immédiatement après la blessure. Les plâtres successifs qui lui ont été faits ne sont pas parvenus à maintenir le pied en bonne position. Il en est à son dixième plâtre lorsqu'il arrive dans le service de M. Villard, en août 1917.

La difformité est extrême: l'équinisme et le varus se compliquent d'enroulement très marqué de l'avant-pied et de griffe des orteils. Elle est absolument irréductible sous anesthésie.

11 août. — Astragalectomie.

Procédé habituel, sans drainage.

La déformation exagérée du pied rend son redressement assez difficile. On est obligé de fracturer la première phalange du gros orteil pour corriger sa déformation en marche.

Suite normales, sans aucun incident.

20 octobre. — Il persiste un peu d'enroulement de l'avant-pied et de la griffe des orteils. Mais le pied a retrouvé l'angle droit et ses appuis normaux. Le blessé peut marcher. Le résultat, en somme, est très satisfaisant, étant donné surtout le degré excessif de la difformité.

OBSERVATION V

F..., Eugène, du 108^e artillerie, trente-deux ans.

Blessé le 8 mai 1916 au bois de Lambeschant (région de Verdun).

Plaies multiples par éclats d'obus. En particulier plaie de la région tibio-tarsienne gauche avec fracture des os du tarse.

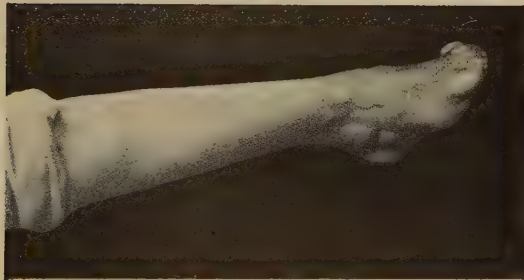
Première intervention, vingt heures après, à l'ambulance 2/12 : débridement, drainage de toutes les plaies. Le pied blessé est mis en gouttière.

16 mai. — Arrive à Vichy. Arthrite purulente et obtéomyélite compliquent la plaie tibio-tarsienne et nécessitent plusieurs interventions, la dernière le 22 juillet. La gouttière reste le moyen d'immobilisation employé. C'est à Vichy que commence la déformation. Elle s'accroît rapidement.

28 juillet 1917. — Le blessé arrive pour appareillage au Centre orthopédique de Lyon. Mais on reconnaît qu'une chaussure orthopédique ne donnerait aucun résultat et on lui conseille l'intervention.

5 novembre. — Il entre à l'Hôtel-Dieu (service de M. Villard). Le pied est très déformé : le varus prédomine avec un degré notable d'enroulement de l'avant-pied. L'ankylose est complète ; tout redressement impossible sous anesthésie.

OBSERVATION V



L'équinisme.



Le varus.



Le résultat.

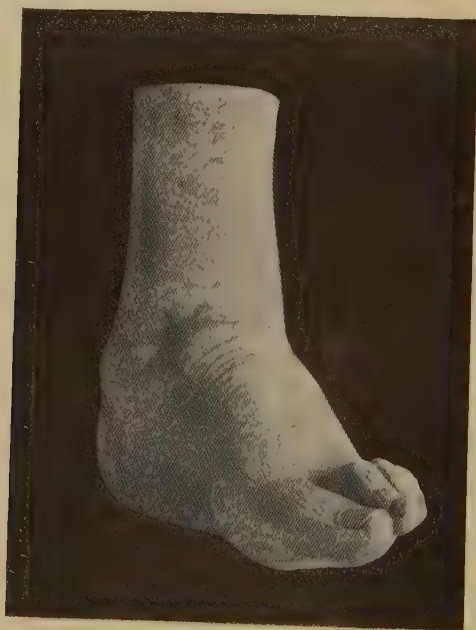
OBSERVATION VI



Le varus et l'enroulement.



L'équinisme.



Moulage montrant le résultat.

27 novembre. — Astragalectomie sans drainage.

Il existe une soudure péri-astragaliennne nécessitant la section au ciseau de Mac-Even. Pour faciliter le redressement du pied on résèque la pointe de la malléole externe.

26 décembre. — Premier pansement. Très bonne position du pied. Mobilité satisfaisante de la tibio-tarsienne. Pas de mouvements de latéralité.

Février 1918. — Nous avons dernièrement revu le blessé. Il marche très correctement, plante bien à plat. Son pied est souple et solide. Il est enchanté de son résultat.

OBSERVATION VI

V..., Emile, 2^e zouaves, vingt-deux ans.

Blessé le 25 février 1916 par un éclat d'obus qui occasionne une fracture de l'extrémité supérieure du fémur gauche avec gros délabrement musculaire et perte de substance osseuse.

Première intervention, vingt-quatre heures après la blessure dans une ambulance du front : esquillotomie, extraction de l'éclat. Le membre est mis en extension continue.

En juin. — Le blessé est évacué sur l'intérieur. Il doit y subir deux nouvelles interventions avant que le foyer de fracture soit débarrassé des esquilles libres et commence à cicatriser. Entre temps le membre reste en extension continue ou en plâtre.

La déformation débute deux mois environ après la blessure : c'est l'équinisme qui apparaît d'abord, puis le varus.

En septembre 1917. — Lorsque le blessé entre dans le service de M. Villard, la fracture de cuisse est consolidée avec un raccourcissement de 6 centimètres. La déformation

du pied est extrême : il est figé en extension complète. Le varus est aussi très marqué. La marche est absolument impossible : l'appui sur le sol ne peut se faire que par la pointe des orteils. Sous anesthésie, on ne peut arriver à corriger la difformité.

L'examen électrique indique une forte diminution de l'excitabilité électrique des nerfs et des muscles de la jambe gauche, sans réaction de dégénérescence.

24 octobre. — Astragalectomie suivant le procédé ordinaire : sans drainage. De plus, la pointe de la malléole externe est réséquée et l'on racle, à la pince-gouge les cartilages de la mortaise tibio-péronière et du calcanéum.

23 novembre. — Au premier pansement, l'état de la nouvelle articulation est très satisfaisant. La correction de la déformation est complète : le pied est à angle droit, la tibio-tarsienne mobile, sans mouvement de latéralité.

Février 1918. — Les suites ont été normales. Le blessé est aujourd'hui en convalescence. Avec un appareil compensant son raccourcissement, il pourra marcher correctement.

OBSERVATION VII

(Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Tavernier).

*Pied varus équin. Ténotomie insuffisante,
astragalectomie secondaire.*

R..., A..., blessure du tarse antérieur par éclat d'obus, extrait de suite le 15 juillet 1915.

24 octobre 1916. — Cicatrisation complète, pied extrêmement déformé, équinisme extrême, varus et enroulement du pied en dedans; la radiographie montre une perte de substance notable de l'extrémité antérieure du calcanéum et une lésion légère de la tête de l'astragale. Sous anes-

thésie, ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille et redressement manuel forcé du varus et de l'enroulement qui s'obtient sans trop de peine et en s'accompagnant de craquements, gouttière plâtrée.

Après un mois d'immobilisation, a recommencé à marcher, mais la marche a ramené peu à peu le varus, tandis que l'équinisme et l'enroulement restaient assez bien corrigés.

24 avril 1917. — Astragalectomie sans drainage, suites apyrétiques.

26 mai 1917. — Sortie du plâtre, très bonne position, mortaise tibio-péronière à cheval un peu en arrière sur le calcanéum.

12 août 1917. — Revu à son retour de permission, excellent résultat fonctionnel, pied solide, souple et indolent, mouvements tibio-tarsiens assez étendus, points d'appui plantaires normaux.

CONCLUSIONS

I. — Parmi les déformations du pied consécutives aux blessures de guerre, le pied bot varus équin est la plus complexe, sinon la plus fréquente.

Il relève de facteurs étiologiques nombreux :

Lésions osseuses et articulaires ;

Sclérose, section musculaire ;

Paralysie du sciatique poplité externe ;

Contracture pure (de nature réflexe ou hystérique).

II. — La multiplicité de ces facteurs étiologiques explique la diversité des procédés thérapeutiques qui peuvent être employés contre lui :

Sphychothérapie ;

Mécanothérapie.

Petits moyens chirurgicaux (redressement progressif, réduction brusque sous anesthésie).

Interventions sanglantes, enfin, comme ressource dernière.

III. — L'astragalectomie ne s'adresse qu'aux formes invétérées avec déformation définitive, irréductible sous anesthésie.

Ces formes sont surtout le fait de lésions osseuses et articulaires graves. Mais elles peuvent être, à date plus ou moins lointaine, l'aboutissant de toutes les variétés étiologiques du pied bot varus équin traumatique. Seuls, les pieds bots hystériques vrais font exception.

IV. — L'astragalectomie permet la correction anatomique complète de la difformité. Elle corrige complètement l'équinisme et le varus, améliore beaucoup l'enroulement de l'avant-pied, quand il existe. Elle est très supérieure à la ténotomie, qui ne corrige que l'équinisme; à l'arthrodèse, qui ne s'adresse qu'au varus encore réductible.

V. — Les résultats montrent qu'on obtient par elle la récupération de la marche avec points d'appui plantaire normaux et conservation plus ou moins complète des mouvements de la tibio-tarsienne.

VI. — On obtiendra le plus facilement les résultats les meilleurs en pratiquant l'astragalectomie suivant le procédé des résections sans drainage, tel qu'il a été décrit par MM. Villard et Tavernier.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE.

TIXIER.

Vu :

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 2 mars 1918.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. JOUBIN.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER. — Les causes de la déformation	13
I. Pieds bots varus équins par lésions articulaires ou péri-articulaires	13
II. Pieds bots varus équins par lésions extra-articu- laires (musculaires ou nerveuses)	15
III. Pieds bots varus équins fonctionnels	17
CHAPITRE II. — La place des interventions sanglantes dans le traitement des pieds bots varus équins trau- matiques	22
CHAPITRE III. — Les interventions sanglantes : la supé- riorité de l'astragalectomie	28
CHAPITRE IV. — L'astragalectomie.	34
CHAPITRE V. — Observations	40
CONCLUSIONS	49

